



ポイントツーポイント プロトコル

この章では、Point-to-Point Protocol (PPP; ポイントツーポイント プロトコル) について、Cisco ANA が提供するサポートのレベルを説明します。この章は次の項で構成されます。

- 「テクノロジーの説明」(P.14-1)
- 「インベントリおよび情報モデル オブジェクト (IMO)」(P.14-2)
- 「ベンダー固有のインベントリおよび IMO」(P.14-3)
- 「ネットワーク トポロジ」(P.14-3)
- 「サービス アラーム」(P.14-3)

テクノロジーの説明

PPP

PPP (RFC 1661) は最初、ポイントツーポイントリンク上で IP トラフィックを伝送するためのカプセル化プロトコルとして登場しました。また、IP アドレスの割り当てと管理、オクテット同期 (非同期) カプセル化、HDLC に類似したフレーミングプロトコル (RFC 1662) の使用、ビット型同期カプセル化、HDLC プロトコルの使用、ネットワークプロトコル多重化、リンク設定、リンク品質テスト、エラー検出、およびオプションのネゴシエーション (ネットワーク層アドレスネゴシエーション、データ圧縮ネゴシエーションなどの機能に対応) に関する標準も策定されました。

これらの機能をサポートするために、オプションの設定パラメータや機能をネゴシエートするための、拡張可能なリンクコントロールプロトコル (LCP) とネットワークコントロールプロトコル (NCP) が提供されています。

POS

Packet over SONET/SDH (PoS) は、SONET/SDH フレーミングを介して、HDLC に類似のフレーミング (RFC 1662) カプセル化で PPP (RFC 1661) を使用するデータリンク (レイヤ 2) テクノロジーです。PoS インターフェイスは、SONET/SDH レベルのアラーム処理、パフォーマンス モニタリング、同期、および保護切り替えをサポートしているため、既存の SONET インフラストラクチャとシームレスに相互運用できるとともに、レガシーの SONET インフラストラクチャを導入することなく、IP と光ファイバのネットワークに移行できます。

PPPoA

Point-to-Point Protocol over ATM (PPPoA、RFC 2364) は、PPP フレームを ATM ネットワーク経由で伝送するためのカプセル化プロトコルです。標準の PPP 機能を提供しながら、VC-MUX と LLC に基づくカプセル化をサポートします。このプロトコルは、主に、DOCSIS および DSL キャリアによって利用されます。

PPPoE

Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE、RFC 2516) は、PPP フレームをイーサネットフレーム内にカプセル化するためのプロトコルです。主に、個人ユーザがイーサネット経由や単純なメトロイーサネット ネットワークで DSL に接続する SDL サービスで使用されます。

PPPoFR

Point-to-Point Protocol over Frame Relay (PPPoFR、RFC 1973) は、PPP フレームをフレームリレー接続で伝送するためのカプセル化プロトコルです。このインターフェイスは、従来から、ダイヤルインアクセス サーバで使用され、複数のクライアント (IP が動作する単一のインターフェイスで接続を終端) からの PPP ダイヤルイン接続をサポートしてきました。

インベントリおよび情報モデル オブジェクト (IMO)

この項では、次の IMO について説明します。

- [PPP カプセル化 \(IVcBasedEncapsulation\)](#)

PPP カプセル化

データ リンク層の PPP カプセル化オブジェクトは、Containing Termination Points アトリビュートによって、ATM/フレームリレーの VC マルチプレクサ オブジェクトに結合されます。このオブジェクトは、主に、Contained Connection Termination Points アトリビュートによって結合される、IP インターフェイスなどのネットワーク層オブジェクトからアクセスされます。

表 14-1 PPP カプセル化 (IVcBasedEncapsulation)

アトリビュート名	アトリビュートの説明	スキーム	ポーリング間隔
Virtual Connection	該当する場合は、バーチャル コネクション (ATM バーチャル コネクション、フレームリレー バーチャル コネクション、または仮想 LAN インターフェイス)	Any	Configuration
Binding Information	バインディング情報 (User Name など)	Any	Configuration
Binding Status	バインディング ステータス (Not Bound、Bound)	Any	Configuration
IANA Type	サブレイヤの Internet Assigned Numbers Authority (IANA; インターネットアドレス管理機構) タイプ	N/A	N/A
Containing Termination Points	基盤となる終端地点 (接続上または物理的)	Any	N/A
Contained Connection Termination Points	結合された接続の終端地点	Any	N/A

ベンダー固有のインベントリおよび IMO

このテクノロジーには、ベンダー固有のインベントリや IMO は存在しません。

ネットワーク トポロジ

Cisco ANA は、PPP インターフェイスのワンホップの距離にあるすべてのリモート側で、ローカル IP サブネットを検索することによって、PPP トポロジのディスカバリを検出します。具体的には、上位の IP ネットワーク層で収集されたローカルとリモートの IP サブネットが比較されます。

サービス アラーム

このテクノロジーに固有の障害やアラームはありません。

アラームと関連付けの詳細については、『[Cisco Active Network Abstraction User Guide, 3.6.7](#)』を参照してください。

